

**ANALISIS BIOEKONOMI SUMBERDAYA IKAN SWANGGI
(*Priacanthus tayenus*) DI KABUPATEN PATI**

SKRIPSI

ALVINA NOER INAYAH

26030119140058



**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

**ANALISIS BIOEKONOMI SUMBERDAYA IKAN SWANGGI
(*Priacanthus tayenus*) DI KABUPATEN PATI**

**ALVINA NOER INAYAH
26030119140058**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Perikanan Tangkap
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Bioekonomi Sumberdaya Ikan Swanggi
(*Priacanthus tayenus*) Di Kabupaten Pati
Nama Mahasiswa : Alvina Noer Inayah
Nomor Induk Mahasiswa : 26030119140058
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap / S1 Perikanan Tangkap

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Trisnani Dwi Hapsari, S.Pi., M.Si.
NIP. 19820704 2005012 001

Pembimbing Anggota



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 19751227 200604 1 002

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Iri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua,

Program Studi S1-Perikanan Tangkap
Departemen Perikanan Tangkap



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 19751227 200604 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Bioekonomi Sumberdaya Ikan Swanggi
(*Priacanthus tayenus*) Di Kabupaten Pati
Nama Mahasiswa : Alvina Noer Inayah
Nomor Induk Mahasiswa : 26030119140058
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/S1 Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Selasa, 11 April 2023
Tempat : Gedung C120 FPIK UNDIP

Penguji Utama



Dr. Abdul Kohar Mudzakir, S.Pi., M.Si.
NIP. 19740122 199903 1 001

Penguji Anggota



Dr. Dian Ayunita N. N. D., S.Pi., M.Si.
NIP. 19800607 200312 2 001

Pembimbing Utama



Dr. Trisnani Dwi Hapsari, S.Pi., M.Si.
NIP. 19820704 200501 2 001

Pembimbing Anggota



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 19751227 200604 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Alvina Noer Inayah, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Analisis Bioekonomi Sumberdaya Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) Di Kabupaten Pati” adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Maret 2023

Penulis,



Alvina Noer Inayah

NIM. 26030119140058

ABSTRAK

(Alvina Noer Inayah. 26030119140058. Analisis Bioekonomi Sumberdaya Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) Di Kabupaten Pati. **Trisnani Dwi Hapsari dan Dian Wijayanto**).

Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) termasuk dalam jenis tangkapan utama dengan alat tangkap jaring tarik berkantong (JTB) di PPP Bajomulyo dengan jumlah produksi yang tinggi setiap tahunnya di Kecamatan Juwana Kabupaten Pati. Penangkapan ikan swanggi yang dilakukan secara terus menerus dikhawatirkan akan menyebabkan kepunahan pada ikan swanggi. PPP Bajomulyo memperoleh produksi ikan swanggi setiap tahun, dengan oleh karena itu perlu adanya pengawasan terhadap sumberdaya ikan swanggi sudahkan terjadi *overfishing* atau belum. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bioekonomi ikan swanggi menggunakan model bioekonomi Gordon-Schaefer, untuk menganalisis MSY, MEY dan OAE. Hasil tersebut dapat digunakan untuk menganalisis tingkat pemanfaatan dan pengupayaan ikan swanggi di Kabupaten Pati. Aplikasi model bioekonomi digunakan untuk pengembangan melestarikan dan mengelola sumberdaya perikananagar tidak melebihi batas. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif bersifat survey dengan pengumpulan data menggunakan *snowball sampling* sebanyak 75 responden nelayan alat tangkap jaring tarik berkantong (JTB) di PPP Bajomulyo. Pengolahan data berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa analisis bioekonomi sumberdaya ikan swanggi di Kabupaten Pati memperoleh hasil CMSY sebesar 11.797.620 kg/tahun EMSY sebesar 636 trip, nilai CMEY sebesar 11.335.801 kg/tahun EMEY sebesar 510 trip dan nilai COAE sebesar 7.489.415 kg/tahun EOAE sebesar 1.020 trip. Kondisi saat MSY memiliki profit yang lebih tinggi dibanding saat kondisi MEY dan OAE dikarenakan telah terjadi efisiensi yang optimal pada upaya penangkapan (*effort*) sehingga dapat *profit* yang paling tinggi. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan swanggi dibatasi hingga 11.797.620 kg/tahun dengan tingkat pengupayaan rata-rata berkisar 130 %.

Kata Kunci: Bioekonomi; Ikan Swanggi; MEY; MSY; OAE; PPP Bajomulyo

ABSTRACT

(Alvina Noer Inayah. 26030119140058. Bioeconomic Analysis of Purple-Spotted Bigeye (*Priacanthus tayenus*) Fish Resources in Pati Regency. Trisnani Dwi Hapsari & Dian Wijayanto).

*Purple-spotted Bigeye fish (*Priacanthus tayenus*) in the main catch of Jaring Tarik Berkantong (classified as Danish Seine) fishing gear at PPP Bajomulyo that yielding a large amount of production for every year in Juwana District, Pati Regency. It is feared that purple-spotted bigeye that is carried out continuously will cause the purple-spotted bigeye to become extinct. CFP Bajomulyo were always supply purple-spotted bigeye fish every year, thus monitoring to discover overfishing level of the purple-spotted bigeye fish resources must be carried out. This study aimed to determine the bioeconomic condition of purple-spotted bigeye fish used the Gordon-Schaefer bioeconomic model, serves to analyze MSY, MEY and OAE. These results could be used to analyze the level of utilization and cultivation of purple-spotted bigeye fish in Pati Regency. The application of bioeconomic model was aimed to conserve and manage the fisheries resource while limiting and maximizing the catch effort. This research used a descriptive method of survey with collected data by snowball sampling of 75 JTB's fishermen at Bajomulyo Coastal Fishing Port as respondents. Based on processing data's research showed that the bioeconomic analysis of purple-spotted bigeye fish resources in Pati Regency obtained C_{MSY} results of 11,797,620 kg/year E_{MSY} of 636 trips, C_{MEY} values was 11.335.801 kg/year E_{MEY} was 510 trips and C_{OAE} values was 7,489,415 kg / year E_{OAE} was 1,020 trips. MSY condition had higher profit than MEY and OAE due to optimal efficiency fishing effort that made highest profit. The utilization level of purple-spotted bigeye fish resources was limited to 11,797,620 kg/year with an average effort level amount of 130%.*

Keywords : *bioeconomic; CFP Bajomulyo; MEY; MSY; OAE; purple-spotted bigeye fish.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan segala berkat dan nikmat serta kemudahan dan kelancaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Bioekonomi Sumberdaya Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) Di Kabupaten Pati**”. Metode yang digunakan dalam analisis data adalah menentukan CPUE dan analisis perhitungan bioekonomi. Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui nilai maksimum lestari dan nilai ekonomi maksimal sumberdaya ikan swanggi dengan menggunakan model bioekonomi Gordon-Schaefer untuk menghindari adanya tangkapan berlebih (*overfishing*) di Kabupaten Pati.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Trisnani Dwi Hapsari, S.Pi., M.Si. dan Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E., selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, arahan, serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;
2. Seluruh staf Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo dan responden yang telah memberikan waktu dan informasi untuk penelitian;
3. Kedua orang tua, keluarga dan teman-teman penulis yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta dukungan yang luar biasa dalam hidup penulis;

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Semarang, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	14
1.1. Latar Belakang.....	14
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Waktu dan Tempat.....	5
1.6. Skema Pendekatan Masalah.....	6
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Biologi Ikan Swanggi.....	7
2.1.1. Klasifikasi Ikan Swanggi.....	7
2.1.2. Morfologi Ikan Swanggi.....	8
2.1.3. Habitat dan Penyebaran Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	8
2.2. Alat Penangkap Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	9
2.3. <i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE).....	10
2.4. Model Bioekonomi Gordon-Schaefer.....	11
2.5. Konsep <i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY).....	12
2.6. Konsep <i>Maximum Economic Yield</i> (MEY).....	13
2.7. Konsep <i>Open Access Equilibrium</i> (OAE).....	14
2.8. Aspek Ekonomi.....	14

2.8.1. Biaya	15
2.8.2. Pendapatan	16
2.8.3. Keuntungan	17
2.9. Tingkat Pemanfaatan dan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan	17
2.10. Penelitian Pendahulu.....	19
3. MATERI DAN METODE.....	22
3.1. Materi Penelitian.....	22
3.1.1. Alat Penelitian.....	22
3.2. Metode Penelitian	22
3.2.1. Metode Pengambilan Sampel.....	23
3.2.2. Metode Pengumpulan Data	24
3.2.3. Jenis Data	25
3.3. Metode Analisis Data.....	26
3.3.1. <i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE)	26
3.3.2. Koefisien Korelasi (R) dan Koefisien Determinasi (R ²).....	26
3.3.3. Analisis Bioekonomi.....	27
3.4.4. Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan	28
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1. Hasil	29
4.2. Pembahasan.....	44
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
5.3. Keterbatasan Penelitian.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
L A M P I R A N.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Pendahulu Bioekonomi	19
Tabel 3. 1 Alat yang digunakan dalam Penelitian.....	22
Tabel 3. 2 Jenis Data dan Cara Memperoleh Data.....	25
Tabel 3. 3 Rumus Analisis Bioekonomi Gordon-Schaefer	27
Tabel 4. 1 Jumlah Produksi dan Nilai Produksi PPP Bajomulyo Tahun 2017 - 2022.....	29
Tabel 4. 2 Jumlah Alat Tangkap Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 – 2022.....	31
Tabel 4. 3 Jumlah Armada Penangkapan Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 - 2022.....	32
Tabel 4. 4 Jumlah Nelayan Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 – 2022	33
Tabel 4. 5 Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Ikan Swanggi Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 - 2022	35
Tabel 4. 6 Jumlah Alat Tangkap dan Trip Penangkapan Jaring Tarik Berkantong Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 – 2022	36
Tabel 4. 7 Rata-Rata Total Biaya per Trip Penangkapan Ikan Swanggi Dengan Alat Tangkap JTB	38
Tabel 4. 8 Rata-Rata Pendapatan Ikan Swanggi Nelayan JTB	38
Tabel 4. 9 Rata-Rata Keuntungan Hasil Tangkapan Ikan Swanggi Nelayan JTB	39
Tabel 4. 10 Nilai CPUE Alat Tangkap JTB Di PPP Bajomulyo.....	40
Tabel 4. 11 Analisis Bioekonomi Model Gordon-Schaefer	41
Tabel 4. 12 Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan Sumberdaya Ikan Swanggi di Kabupaten Pati	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Penelitian.....	6
Gambar 2. 1 Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	7
Gambar 2. 2 Alat Tangkap Jaring Tarik Berkantong	10
Gambar 4. 1 Jumlah Produksi Perikanan Tangkap PPP Bajomulyo Tahun 2017-2022	30
Gambar 4. 2 Jumlah Nilai Produksi Perikanan Tangkap PPP Bajomulyo Tahun 2017-2022.....	30
Gambar 4. 3 Grafik Jumlah Alat Tangkap Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 – 2022	31
Gambar 4. 4 Grafik Jumlah Armada Penangkapan Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 – 2022	32
Gambar 4. 5 Grafik Jumlah Nelayan Di PPP Bajomulyo Tahun 2017–2022	34
Gambar 4. 6 Grafik Jumlah Produksi Ikan Swanggi Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 – 2022	35
Gambar 4. 7 Grafik Nilai Produksi Ikan Swanggi Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 – 2022	35
Gambar 4. 8 Grafik Jumlah Alat Tangkap Jaring Tarik Berkantong Di PPP Bajomulyo Tahun 2017 – 2022	37
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan antara CPUE dengan Tahun	40
Gambar 4. 10 Grafik Hubungan antara CPUE dan Effort Model Gordon - Schaefer	41
Gambar 4. 11 Grafik C-E Model Gordon-Schaefer	42
Gambar 4. 12 Grafik Keseimbangan Bioekonomi Model Gordon-Schaefer	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian.....	71
Lampiran 2. Lampiran Kuisisioner	72
Lampiran 3. Biaya Operasional Usaha Penangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	75
Lampiran 4. Biaya investasi Usaha Penangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	79
Lampiran 5. Penyusutan Biaya Investasi Usaha Penangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	83
Lampiran 6. Biaya Perawatan ikan Usaha Penangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	87
Lampiran 7. Hasil Tangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	91
Lampiran 8. Pendapatan Usaha Penangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	95
Lampiran 9. Persentase Hasil Tangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>)	99
Lampiran 10. Biaya Total Usaha Penangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	103
Lampiran 11. Keuntungan Usaha Penangkapan Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	107
Lampiran 12. Dokumentasi	111
Lampiran 13. Surat Keterangan Penelitian dari Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Pati.....	114